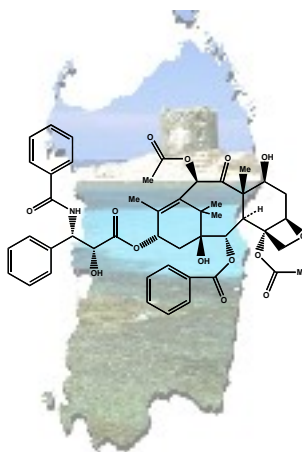




## SardiniaChem2008

**GIORNATA DI STUDIO DEDICATA  
ALLA CHIMICA ORGANICA  
DELLE MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE**

**30 Maggio 2008, Aula Magna della Facoltà di Scienze – Sassari**



### **Comitato Scientifico:**

Giampaolo Giacomelli, *Univ. Sassari*; Giovanna Delogu *CNR Sassari*; Salvatore Cabiddu, *Univ. Cagliari*; PierPaolo Piras, *Univ. Cagliari*

### **Comitato Organizzatore:**

Andrea Porcheddu, *Univ. Sassari*; Roberto Dallochio, *CNR Sassari*;  
Stefania De Montis *Univ. Cagliari*

### **Sponsor**

hanno contribuito alla realizzazione del convegno:

[UNIVERSITA' di Sassari-Dipartimento di Chimica](#); [UNIVERSITA' di Sassari-Facoltà di Scienze MFN](#); [CNR-Istituto di Chimica Biomolecolare, Sassari](#); [UNIVERSITA' di Cagliari](#);  
[SAPIO s.r.l.](#); [SIGMA-ALDRICH s.r.l.](#); [CARLO ERBA Reagenti](#);  
[MEDINLAB s.r.l.](#); [VWR International s.r.l.](#)

**THYMUS CATHARINAE CAMARDA: COMPARAZIONE FITOCHIMICA DELLA  
COMPOSIZIONE DELL'OLIO ESSENZIALE OTTENUTO DA POPOLAZIONI  
PUNTUALI VEGETANTI SPONTANEE IN SARDEGNA E VALUTAZIONE DELLA  
ATTIVITÀ BIOLOGICA.**

[G. Pintore<sup>1</sup>](#), [M. Chessa<sup>1</sup>](#), [A. Piana<sup>2</sup>](#), [M.D. Masia<sup>2</sup>](#), [S. Pischedda<sup>2</sup>](#), [G. Piras](#)  
[P. Manconi<sup>1</sup>](#), [N. Scanu<sup>1</sup>](#)

*1. Dipartimento Farmaco Chimico Tossicologico, Università degli Studi di Sassari, Via Muroni, 23, 07100 - Sassari*

*2. Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Sassari, Via Padre Manzella, 4, 07100 - Sassari*

*3. Dipartimento di Botanica ed Ecologia Vegetale, Università di Sassari, Corso Angoiy – 07100 sassari*

Uno studio comparativo di specie di *Thymus herba barona*, condotto su campioni raccolti in Sardegna ed in Corsica [1], ha evidenziato notevoli differenze di composizione fitochimica della frazione volatile. Tali differenze, associate a quelle di carattere morfologico, sono tali da identificare due distinte specie: *Thymus catharinae* Camarda, vegetante spontaneo in Sardegna, e *Thymus herba barona* Loisel, in Corsica [2].

Sulla base di tale osservazione, sono stati intrapresi studi fitochimici al fine di descrivere compiutamente diverse popolazioni spontanee in Sardegna di *T. catharinae*. In diverse zone dell'interno della Sardegna, sono state effettuate raccolte puntuali della specie, al fine di verificare eventuali differenze fitochimiche legate al substrato, all'altitudine ed all'esposizione delle piante e infine valutarne l'attività antiradicalica ed antimicrobica.

Sono state raccolte e classificate 9 popolazioni, per un totale di 120 campioni, dalle quali è stato estratto, in corrente di vapore, l'olio essenziale ed analizzato mediante tecnica GC/MS. Sugli oli così ottenuti sono stati eseguiti test antiradicalici (ossidazione del DPPH) [3] e saggiata l'attività antimicrobica mediante aromagramma nei confronti dei seguenti microrganismi di provenienza umana e di collezione: *Ps. aeruginosa*, *St. aureus*, *E. coli*, *Candida albicans* e *Str. Mutans* ATCC35668.

Le analisi chimiche hanno mostrato una prevalenza chemotipica a timolo; solo in qualche caso si è registrata la predominanza del carvacrolo, oltre ad una nutrita serie di composti terpenici minori. I test antiradicalici hanno evidenziato una buona azione dell'olio essenziale di *T. catharinae* dell'ordine di 40 mg di Trolox equivalenti ad 1 mL di olio essenziale. Valori analoghi sono stati ottenuti sulle frazioni ottenute per eluizione dell'olio con esano (frazione arricchita di composti non ossigenati) ed etilacetato (frazione arricchita di composti ossigenati), e questo a conferma del

fatto che le proprietà antiradicaliche di un olio essenziale dipendono essenzialmente dalla sua frazione aromatica.

Gli oli essenziali, tal quali e diluiti sino al 6% (1:8), hanno evidenziato una spiccata attività antimicrobica nei confronti di tutti gli stipiti saggiati, con aloni di inibizioni di crescita  $\geq 20$  mm[4].

L'efficace attività antimicrobica evidenziata nei confronti di microrganismi frequentemente coinvolti nella patologia del cavo orale, oltre che la gradevolezza della fragranza di *T. catharinae* suggerisce un possibile utilizzo in paste dentifrice e/o collutori.

#### **Riferimenti**

- [1] Usai M., Atzei A., Pintore G., Casanova J. Flavour and Fragrance J. (2003) Vol. 18, 21-25.
- [2] Camarda I. Parlatorea (2003) Vol VI, 83-93.
- [3] Choi H.S. et al. Journal of Agricultural and Food Chemistry 48,4156-4161.
- [4] Rota M. C., Herrera A., Martinez R. M., Sotomayor J. A., Jordan M. J.: Antimicrobial activity and chemical composition of *Thymus vulgaris*, *Thymus zygis* and *Thymus hyemalis* essential oils. Food Control 19 (2008) 681–687.